

GYNAECOLOGIA ET PERINATOLOGIA

Gynaecol Perinatol

Vol 12, No 3

Zagreb, July–September 2003

UVODNIK EDITORIAL

Gynaecol Perinatol 2003;12(3):87–99

Hrvatski liječnički zbor
Hrvatsko društvo za perinatalnu medicinu

PRIJEDLOG ORGANIZACIJE PERINATALNE ZAŠTITE U REPUBLICI HRVATSKOJ

1. Uvod

Sukladno Konvenciji o pravima djeteta Ujedinjenih naroda iz 1989. godine, koje je potpisnik i Republika Hrvatska, svako dijete ima neotuđivo pravo na život, što podrazumijeva da države potpisnice u najvećoj mogućoj mjeri osiguravaju opstanak i razvoj djeteta (*članak 6.*), da se djetetu priznaje pravo na uživanje najviših ostvarenih zdravstvenih standarda, kapaciteta za liječenje bolesti i za zdravstvenu (re)habilitaciju (*članak 24.*) te da će se majkama pružiti odgovarajuća zdravstvena zaštita prije i poslije poroda te razvoj preventivne zdravstvene zaštite (*članak 24.*). Zaštita života i zdravlja pacijenta temeljna je etička odrednica liječničke profesije, verificirana u Kodeksu medicinske etike »World Medical Association« (Edinburgh, 2000.) te u Kodeksu medicinske etike i deontologije Hrvatskoga liječničkog zbora (Zagreb, 2002.).

Da bi se moglo udovoljiti zahtjevima spomenute konvencije i obaju kodeksa svakoj majci, njenom djetetu u maternici i nakon rođenja, treba u antenatalnoj skrbi, pri rađanju i nakon rođenja osigurati potrebne uvjete za život i zdrav razvoj djeteta.

2. Maternalni mortalitet i perinatalni mortalitet djece

Maternalni i perinatalni mortalitet su jasni pokazatelji perinatalne zaštite, a i indikatori zdravstvenog stanja pučanstva prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji. I maternalni i perinatalni mortalitet su u Hrvatskoj, kao i u razvijenom svijetu, u proteklom stoljeću dramatično sniženi.

Maternalni mortalitet je u Hrvatskoj od oko 550/100.000 u razdoblju 1915.–1917. godine smanjen na 9,7/100.000 u razdoblju 1991.–2000. godine, na razini je visoko razvijenih zemalja.

Perinatalni mortalitet je u Hrvatskoj početkom 20. stoljeća bio oko 114‰, od čega fetalni 59‰ i rani neonatalni 55‰. Perinatalni pomor se kontinuirano smanjuje, 1990. godine je bio 10,3‰, za vrijeme dvije ratne godine se povisuje na 11,5‰ i 12,3‰, a nakon toga sve do 2000. godine perzistira na vrijednostima od 8,7‰ do 9,4‰. Na sreću (*tablica 1.*) 2001. godine je smanjen na 7,3‰, a 2002. godine na 6,9‰. Unatoč niskim vrijednostima zadnje dvije godine, u usporedbi s drugim europskim

Tablica 1. Perinatalni pomor u Hrvatskoj

G o d i n a																
1950.	1960.	1970.	1980.	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.
45,5	33,5	25,8	17,8	10,3	11,5	12,3	9,9	9,7	9,2	8,7	8,8	8,9	8,9	9,4	7,3	6,9

zemljama ima manje razloga za zadovoljstvo. Vrijednosti u mnogim zapadnoeuropskim i nekim srednjeeuropskim zemljama uglavnom su niže nego u Hrvatskoj. Iz *tablice 2.* se vide izrazito niže vrijednosti u svim zemljama Europske unije te u Češkoj i Sloveniji.

Fetalni, rani neonatalni i perinatalni mortalitet znakovito ovisi o dobi trudnoće odnosno o porodnoj težini novorođenčadi. Iz *tablice 3.* se vidi da je od 541 perinatalno umrlog djeteta bilo njih 73,4% nedonošeno, premda su 2000. godine nedonošćad bila zastupljena s 5,4% svih poroda u Hrvatskoj. Od mrtvorodenih je bilo 72,8%, a među rano neonatalno umrlih je bilo 74,5% nedonošenih. Rana nedonošćad, ona s 22–32 tjedana trudnoće, čine

Tablica 2. Perinatalni pomor u nekim zapadnoeuropskim i srednjeeuropskim zemljama 2000. godine

Zemlja	Pomor u ‰	Zemlja	Pomor u ‰
Finska	3,65	Hrvatska	9,37
Norveška	4,45	Češka	4,01
Njemačka	6,07	Slovenija	4,09
Austrija	3,87	Mađarska	10,04
Britanija	8,15	Rumunjska	12,1
Portugal	5,2	Poljska	9,71

41,6% mrtvorodenih i 55,2% rano neonatalno umrlih. Ipak je još uvijek 25,5% donošene djece među neonatalno umrlima.

Tablica 3. Distribucija fetalnog, ranog neonatalnog i perinatalnog pomora u Hrvatskoj prema dobi trudnoće 2000. godine

Tjedni trudnoće	Mrtvorodjeni n=349		Rano neonatalno umrli n=212		Perinatalno umrli n=561	
22–28	97	27,8%	69	32,6%	166	29,6%
29–32	48	13,8%	48	22,6%	96	17,1%
33–37	109	31,2%	41	19,3%	150	26,7%
38–42	93	26,6%	51	24,1%	144	25,7%
>42	2	0,6%	3	1,4%	5	0,9%

3. Rizične trudnoće i rizična novorođenčad

Prema prijašnjim istraživanjima i izračunima, u nas i u svijetu, oko 20% trudnoća i oko 18% novorođenčadi je ugroženo. Od 20% *ugroženih trudnoća* njih 4% su teže ugrožene (rani i vrlo rani prerani porod, eklampsija, Rh imunizacija, rani zastoj rasta fetusa, akutni sindrom intraamnijalne infekcije); oko 16% trudnoća su blaže ugrožene: kasna nedonošenost, višeplovna trudnoća, blaže EPH gestoze, kasni zastoj rasta fetusa, latentni sindrom intraamnijalne infekcije, gestacijski dijabetes, prenošenost, produljeni porod, anomalije stava i rotacije glavice u porodu, porod zatkom. Približno je isti postotak *rizične novorođenčadi*: oko 6% njih treba kraće ili dulje vrijeme *intenzivnu terapiju*, a oko 12% njih *intenzivnu neonatalnu njegu*.

Preostalih oko 80% je zdravih trudnica i djece. Te trudnice i djeca mogu biti rođena bilo gdje, pri porodu nije potreban visoko izobraženi porodničar. Za onih 20% ranije spomenutih potreban je ponajprije probir u antenatalnoj skrbi, tijekom trudnoće i poroda pojačani nadzor i/ili terapija porodničara te nakon rođenja pojačani nadzor i/ili terapija. Za nadzor ugrožene trudnoće nadležan je specijalist ginekolog, a za jače ugrožene usmjereni specijalist iz materno-fetalne medicine. Za nadzor ugrožena djeteta potreban je specijalist pedijatar, za dijete u intenzivnoj terapiji usmjereni specijalist neonatolog.

Probir rizičnih trudnoća i dijagnoza ugrožena novorođenčeta su relativno jednostavni. Nadzor i liječenje tih trudnoća i novorođenčadi su skupi, zahtijevaju postojanje visoko izobraženog kadra (liječnika i sestara) i skupe opreme. Da bi kada i oprema bili optimalno iskorišteni potrebno je dovoljno ugroženih trudnica/bolesnih majki i ugrožene/bolesne novorođenčadi koncentriranih u određenoj ustanovi. Na primjer, ako se u rodilištu godišnje rađa 400 djece, može se očekivati 16 teško ugroženih i 64 blaže ugroženih trudnoća. Bit će 24 djece koja zahtijevaju intenzivno liječenje i dodatnih 48 djece s pojačanom njegom. Nije isplativo postojanje Jedinice za intenzivnu neonatalnu terapiju (JINT) za, u prosjeku 6 bolesne i/ili ugrožene novorođenčadi mjesečno.

Spomenute činjenice ponukale su stručnjake u svijetu 1970-ih godina da uvedu tzv. *regionalnu organizaciju* ili *regionalizaciju perinatalne zaštite*. Temeljne odrednice regionalizacije je posvemašnja dobra *antenatalna skrb*, *antenatalni transport* (»transport in utero«) ugroženih majki i djece u bolje opremljenu ustanovu više razine, podjela *rodilišta u tri razine* (I., II. i III. razina) s

obzirom na mogućnost te *postnatalni transport bolesnog novorođenčeta »k sebi«*. Vrlo brzo su se pokazale dobroti regionalizacije perinatalne zaštite. U roku od nekoliko godina je smanjen perinatalni mortalitet i posebice rani neonatalni mortalitet za trećinu ili polovicu prethodne vrijednosti.

4. Sadašnje stanje perinatalne zaštite u Hrvatskoj

Treba spomenuti da su 1993. godine bili ukinuti Medicinski centri, koji su bili optimalna struktura u antenatalnoj skrbi majke i postnatalnoj skrbi djeteta. U svim županijama su bolnički liječnici obavljali i bolnički odjelni posao i primarnu zaštitu žena i trudnica te integriranu pedijatrijsku zaštitu. Nakon toga potpuno su odijeljeni bolnička zaštita od one primarne sa zasebnim ljudima i u posebnim prostorima. Najnovijom uredbom se pruža mogućnost izvanbolničkim specijalistima da sudjeluju u radu bolničkih odjela (dežurstva, operativni programi), a učinak će se tek vidjeti.

4.1. Antenatalna skrb

Svake godine je sve više trudnica s većim brojem pregleda. U 2001. godini (*tablica 4.*) je u Hrvatskoj, među 36.216 trudnica s evidentiranim brojem kliničkih pregleda, bilo 1,14% bez pregleda, 3,17% s 1–2 pregleda, 12,46% s 3–5 pregleda, 40,23% s 6–8 pregleda i 43,0% s ≥ 9 pregleda; prosjek po ženi je bio 7,7 pregleda. Od istog broja žena bilo je bez ultrazvučnog pregleda 1,71%, s 1 pregledom 4,28%, s 2 pregleda 14,06%, s 3 pregleda 31,66% te s ≥ 4 pregleda 48,30%; prosjek po trudnici je bio 3,7 pregleda.

Broj kliničkih pregleda i pregleda ultrazvukom se, unatoč dobrom prosjeku, ne može prosuditi dovoljnim. Naime 16,8% trudnica je bilo pregledano manje od šest puta, što je potpuno nedovoljno, jer je za vrlo niski perinatalni pomor ($<7\%$) 6–8 pregleda nedostavno. U pogledu ultra-

Tablica 4. Postotak kliničkih i ultrazvučnih pregleda u 36.126 trudnica u Hrvatskoj 2001. godine

Klinički pregledi		Ultrazvučni pregledi	
0	1,14%	0	1,71%
1–2	3,17%	1	4,28%
3–5	12,46%	2	14,06%
6–8	40,23%	3	31,66%
9	43,00%	4	48,30%
Prosjek	7,66	Prosjek	3,66

zvučnih pregleda, 6,0% trudnica s 0–1 pregledom je potpuno nedovoljno, a ni 14,1% trudnica s 2 pregleda ne udovoljavaju suvremene zahtjeve antenatalne skrbi.

4.2. Rodilišta u Hrvatskoj

U Hrvatskoj ima 29 bolničkih i 7 izvanbolničkih rodilišta. Rodilišta prema broju poroda u 2002. godini prikazana su u *tablici 5*. Iz tablice se vidi da je 12 rodilišta s manje od godišnje 500 rođene djece, od toga su 5 bolničkih i 7 izvanbolničkih rodilišta. Bilo je 10 rodilišta s 500–999 poroda, od njih su 6 u županijskim bolnicama: Bjelovar, Dubrovnik, Karlovac, Sisak, Šibenik, Virovitica. U 5 rodilišta je bilo 1000–1499 djece, u 3 rodilišta 2000–3999 djece te u samo 2 rodilišta više od 4000 djece.

Mali broj poroda u malim rodilištima, onima s manje od 500 poroda godišnje, ne znači loš rezultat. U *tablici 5*. navedeno je 11 malih rodilišta, iz osamgodišnjeg razdoblja (1994.–2001.), s brojem djece i perinatalno umrlom te rano neonatalno umrlom djecom. Iz tablice se vidi da su sve tri sastavnice mortaliteta najniže u izvanbolničkim rodilištima, fetalni mortalitet je u 8 godina bio samo 1,27%, rani neonatalni 0,71% i perinatalni 1,98%. U četiri mala bolnička rodilišta su sve tri sastavnice pomora 3–4 puta više. U svim malim rodilištima zajedno

izrazito su niži, nego u ostalim rodilištima, fetalni (2,96%: 5,67%), rani neonatalni (1,23%:3,89%) i perinatalni pomor (4,18%:9,55%). Podatci nedvoumno upućuju na postojanje antenatalnoga transporta djece, osim za fetalni mortalitet malih bolničkih rodilišta (6,01%).

4.3. Bolesnički kreveti, dječji krevetići i inkubatori

Bolničkih kreveta za ginekološko-opstetričku djelatnost je dovoljno. Povjerenstvo za ginekologiju i porodništvo Ministarstva zdravstva je 2002. godine učinilo prijedlog redukcije ranijih kreveta; kreveta je u cjelini dovoljno, 4,64/10.000 pučanstva (*tablica 7.*). U Klinici u Splitu je izraziti manjak kreveta, za sve ginekološko-opstetričke djelatnosti. Posebice to vrijedi za trudničke krevete, a isto tako u Zagrebu u Klinici KBC-a, jer su to tercijarni centri s velikim opterećenjem antenatalnoga transporta.

Dječji krevetići su vezani za broj kreveta za babinjače. U nekim odjelima su zajedno s majkama u babinjačkim sobama (»rooming in«), a u nekima kao krevetići u novo-rođenačkim boksovima.

Tablica 5. Raspodjela rodilišta u Hrvatskoj prema broju novorođenčadi 2002. godine

Broj rođenih	Broj rodilišta	Naziv rodilišta
<500	12	Gospić (265), Knin (229), Našice (496), Ogulin (216), Vukovar (380), Đakovo (359), Imotski (307), Lošinj (17), Makarska (157), Metković (240), Sinj (389), Supetar (47)
500–999	10	Bjelovar (768), Dubrovnik (826), Karlovac (845), Nova Gradiška (500), Pakrac (626), Požega (692), Sisak (925), Šibenik (703), Virovitica (829), Zabok (960)
1000–1499	5	Čakovec (1207), Slavonski Brod (1299), Koprivnica (1151), Pula (1305), Vinkovci (1388)
1500–1999	4	Varaždin (1587), Zadar (1502), Zagreb »Merkur« (1947), Zagreb »Sestre Milosrdnice« (1872)
2000–3999	3	Osijek (2333), Rijeka (2672), Zagreb »Sv. Duh« (2640)
≥4000	2	Split (4084), Zagreb KBC (4606)
Ukupno	36	40.505 rođenih

Kurzivom izvanbolnička rodilišta; u zagradama broj djece

Tablica 6. Fetalni, rani neonatalni i perinatalni pomor u rodilištima Hrvatske s malim brojem (<500) poroda u razdoblju 1994.–2001.

Rodilište	Rođeni	Mrtvo-rođeni	Živo-rođeni	RN umrli	FM %	RNM %	PNM %
Đakovo	3636	3	3633	3	0,83	0,83	1,65
Mali Lošinj	160	0	160	2	0	12,50	12,50
Sinj	3666	9	3657	0	2,45	0	2,45
Makarska	2217	1	2216	3	0,45	1,35	1,80
Imotski	1318	3	1315	1	2,28	0,76	3,03
Metković	2730	2	2728	0	0,73	0	0,73
Supetar	438	0	438	1	0	2,28	2,28
Ukupno izvanbolnička	14.165	18	14.147	10	1,27	0,71	1,98
Ogulin	2025	14	2011	3	6,91	1,49	8,40
Gospić	2272	17	2255	5	7,48	2,22	9,68
Vukovar	2088	13	2075	7	6,23	3,37	9,58
Knin	1440	3	1437	2	2,08	1,39	3,47
Ukupno bolnička	7825	47	7778	17	6,01	2,19	8,18
Sveukupno <500/god.	21.990	65	21.925	27	2,96	1,23	4,18
Ostala rodilišta >500/god.	349.740	1983	348.657	1.357	5,67	3,89	9,55

Tablica 7. Ginekološko-porodnički kreveti u Hrvatskoj – raspored kreveta (2002.)*

Županije i regije	Pučanstvo 2001. god.	Bolnice	Djeca >500 g 2002.	Bab	Potreba kreveta* Gin.	Ukupno	%
Grad Zagreb	770.058	Petrova	4.606	88	143	300	
i Zagrebačka županija	304.186	Sv. Duh	2.640	43	34	111	
		Merkur	1.984	39	23	85	5,51
<i>Ukupno</i>	1.074.244	S. Milosrd.	1.897	38	36	96	
Krapinsko-zagorska žup.	142.006	Zabok	960	16	14	39	2,75
Ukupno Zg+Krap.-zag. žup.	1.216.250		12.087	224	250	631	5,19
Sisačko-moslavačka žup.	183.531	Sisak	925	19	31	61	3,32
Karlovačka žup.	140.125	Karlovac	845	17	24	51	4,35
		Ogulin	214	4	4	10	
Bjelovarsko-bilogorska žup.	131.343	Bjelovar	768	13	22	43	3,27
Ukupno	454.999		2.752	53	81	165	3,63
Varaždinska žup.	183.730	Varaždin	1.603	31	26	75	4,08
Međimurska žup.	116.225	Čakovec	1.207	21	18	52	4,47
Koprivničko-križevačka žup.	123.736	Koprivnica	1.151	19	16	46	3,72
Sjeverna Hrvatska	423.691		3.961	71	60	173	4,08
Središnja Hrvatska	2.094.940		18.800	348	400	980	4,68
Osječko-baranjska žup.	326.446	Osijek	2.333	44	52	130	
		Đakovo	359	5	5	5	4,90
		Našice	496	10	9	25	
Vukovarsko-srijemska žup.	197.838	Vinkovci	1.388	26	22	63	4,04
		Vukovar	380	7	6	17	
Ukupno Ist. Slavonija	524.248		4.956	92	89	240	4,58
Brodsko-posavska žup.	172.993	Slav. Brod	1.312	28	22	66	5,78
		N. Gradiška	500	10	9	25	
Požeško-slavonska žup.	84.562	Požega	692	12	10	29	6,39
		Pakrac	626	10	9	25	
Virovitičko-podravska žup.	92.381	Virovitica	829	15	13	37	4,01
Ukupno Zap. Slavonija	349.936		3.959	75	63	182	5,20
Slavonija	874.220		8.915	167	152	422	4,83
Primorsko-goranska žup.	304.410	Rijeka+Lošinj	2.672+19	49	73	160	5,26
Istarska žup.	205.717	Pula	1.305	23	34	70	2,92
Ličko-senjska žup.	52.221	Gospić	265	5	6	14	2,68
Primorje-Istra	562.348		4.261	77	113	244	4,34
Splitsko-dalmatinska žup.	456.967	Split	4.084	80	77	220	5,15
		Izvanbolnička	900	15	15	15	
Dubrovačko-neretvanska žup.	121.871	Dubrovnik	839+6	16	17	43	4,02
		Metković	240	6	6	6	
Južna Dalmacija	578.838		6.069	117	94	284	4,90
Zadarska žup.	158.936	Zadar	1.522	28	24	69	4,34
Šibensko-kninska žup.	112.070	Šibenik	703	14	12	34	4,37
		Knin	229	4	5	12	
Sjev. Dalmacija	271.006		2.454	46	41	115	4,34
Dalmacija	849.844		8.523	163	135	399	4,68
HRVATSKA	4.381.352		40.499	755	791	2034	4,64

* Broj kreveta na temelju izračuna prihvaćenog na Povjerenstvu za ginekologiju i porodništvo Ministarstva zdravstva RH, lipanj 2002. Kreveti za babinjače = 1 na 59 poroda u 2000. godini, kreveti za trudnice 1 na 100 poroda godišnje (u odjelima III. razine 1/75). Ginekološki kreveti čine jednu trećinu svih kreveta.

4.4. Regionalna organizacija

Regionalna organizacija nikada nije službeno uspostavljena. Prvi spomen datira u 1982. godinu, a 1984. je od Potkomisije za perinatalnu zaštitu republičkog Koordinacionog odbora za zaštitu majke, predškolskog djeteta i omladine razrađen prvi prijedlog regionalne organizacije. Kasnije je vrlo sličan prijedlog dala Komisija za zdravstvenu zaštitu žene i materinstva Ministarstva zdravstva, te 1996., 1999. i 2000. godine Hrvatsko društvo za perinatalnu medicinu HLZ-a.

Premda nema službene odluke o regionalnoj organizaciji, odnosno podjeli bolnica-rodilišta u tri razine, ipak

se postepeno prihvaća stav struke. Tako je npr. 2001. godine u Kliniku KBC-a u Zagrebu antenatalno transportirano 159 od ukupno 433 djece porodne težine 500–1499 g te godine rođene u Hrvatskoj. Antenatalni transport izrazito niske i vrlo niske porodne težine je zaživio u Osječko-baranjskoj regiji: 2001. godine je od 29 takve živorođene djece njih 24 transportirano i rođeno u K.B. Osijek, s 4 rano neonatalno umrla djeteta (14,8%).

Nažalost još uvijek se trećina živorođene djece s 500–1499 g, a i druge djece koja zahtijevaju intenzivno liječenje, rađa u rodilištima bez JINT. U 2001. godini je od 333 živorođena djeteta težine 500–1499 g njih 219 rođeno u ustanovama s JINT (Zagreb KBC – Petrova, Zagreb

Sv. Duh, Osijek, Split i Zadar, s 48 rano neonatalno umrlih (27,4%). U svim ostalim rodilištima je rođeno 114 djece, umrlo je 43 (37,7%); razlika je signifikantna, $p=0,002$.

4.5. Transport novorođenčadi

Postnatalni transport djece vrlo niske težine i bolesne djece se obavlja po načelu transporta »od sebe«. Svjetska su iskustva da je antenatalni transport bolji od postnatalnog, a ako se novorođenče postnatalno transportira bolji su rezultati transporta »k sebi«. Liječnici entuzijasti Zavoda za neonatologiju i intenzivno liječenje KBC-a Rebro započeli su tijekom 2001. godine transport djece »k sebi«.

4.6. Specijalisti iz fetomaternalne medicine i neonatologije

U svim odjelima, prema podacima za 2000. godinu, manjak je specijalista ginekologa-opstetričara. Manjak je nastao odvajanjem primarne zdravstvene zaštite od bolničkih odjela te odlaskom pojedinih bolničkih specijalista u privatnu praksu. Tako je 1999. godine u bolničkim odjelima radio 261 specijalist, bio je 161 specijalist u izvanbolničkoj praksi s ugovorom s HZZO te još 79 specijalista privatnika.

Usmjereni specijalisti iz maternofetalne medicine. U Hrvatskoj je preko 100 ginekologa-opstetričara i pedijatar završilo postdiplomski studij iz perinatologije i neonatologije, što nije dovoljan uvjet za priznavanje subspecijalnosti. Formalno nema ni jednog usmjerenog specijalista iz materno-fetalne medicine s odgovarajućim rješenjem, premda je mnogima opstetricija glavno područje djelatnosti, posebice u velikim ustanovama.

Neonatolozi. U Hrvatskoj je 2000. godine radilo posao neonatologa 76 pedijatar i još je 10 bilo na usavršavanju, a svi rade bez službeno priznatog usmjerenja. Na temelju postojećeg pravilnika Ministarstva zdravstva takve se subspecijalizacije priznaju samo fakultetskim djelatnicima, a takvih gotovo da i nema. Premda je Pravilnik o specijalizacijama donesen 1993. godine, do sada ni jedan mladi specijalist iz ginekologije-opstetricije i specijalist iz pedijatrije nije upućen na dvogodišnju usmjerenu specijalizaciju.

4.7. Perinatalna dokumentacija i informatizacija

U Hrvatskoj nema jedinstvenih obrazaca za trudničke/radaonske povijesti bolesti, za novorođenčad na JINT i JINNj, lista za intenzivno liječenje.

Ministarstvo zdravstva je 2000. godine donijelo novu Uredbu o prijavi poroda i prijavi perinatalne smrti. Te se prijave u svim rodilištima u cijelosti ne ispunjuju, a mnoge su nepotpuno ispunjene, što onemogućuje informatičnu obradu podataka. U državi je u uporabi jedinstvena *Trudnička knjižica*, koja bi zahtijevala reviziju, a nova *Zdravstvena knjižica djeteta* je u uporabi u 15 od 20 županija.

Ne postoji registar neurorizične novorođenčadi i djece s posebnim potrebama.

U Ginekološko-porodničkim odjelima i regionalnim/županijskim Zavodima za javno zdravstvo ne postoji usklađenost obrade podataka, što onemogućuje središnjem Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo brzu i točnu obradu mnogih perinatalnih podataka.

4.8. Medicinska oprema

Medicinska oprema je nedovoljna, dobrim dijelom zastarjela i neravnomjerno raspoređena. Prema podacima iz 2000. godine, prema tada postavljenim kriterijima, od *opstetričke opreme* je bilo 142 CTG aparata, nedostajalo je samo 7. Veliki manjak aparata je bio u rodilištima III. razine: 8 je nedostajalo u K.B. Split i 5 u K.B. Rijeka. Od svih 142 aparata bilo ih je 60% starije od pet godina, od njih 23% starije od 10 godina. *Ultrazvučnih aparata* je bilo 76, više od tada predviđenih potreba, ali je 30% aparata bilo starije od 10 godina i dodatnih 39% starosti 5–10 godina.

Neonatološka oprema. Običnih inkubatora u svim odjelima zajedno ima 109, a potrebno ih je 159. Ako se izuzmu 70 inkubatora starijih od 15 godina, nedostaje ih 118. *Intenzivnih inkubatora* je 69, a potrebno ih je 113. Ako se izuzmu stariji od 15 godina nedostaje ih 71 (vidi kasnije, tablicu 11. i 12.).

Neonatalnih respiratora ima 38, a potrebno ih je 48. Ne računajući one starije od 15 godina, nedostaje ih 25. Po istoj računici nedostaje 70 *kardiorespiratornih monitora*, 115 *pulsnih oksimetara*, 60 *fotosvjetiljki*, 460 *infuzijskih pumpi*, 5 *rtg aparata* i 7 *ultrazvučnih aparata*.

4.9. Prateće djelatnosti

Za neonatološku djelatnost i za zdravstvenu zaštitu dojenčadi ne postoji prilagođenost pratećih djelatnosti (laboratorija, rtg aparata, UZV ambulant, EEG i EKG kabineta, subspecijalističkih službi).

4.10. Nedostatak nadzora

Gotovo da nema odgovarajućeg nadzora (quality control) provođenja mjera zdravstvene zaštite trudnica i rodilja te zaštite zdrave i bolesne novorođenčadi i one s posebnim potrebama.

5. Prijedlog organizacije perinatalne zdravstvene zaštite

5.1. Antenatalna skrb

Klinički pregledi. Postoji izravna povezanost (signifikantna korelacija) između broja pregleda u antenatalnoj skrbi i perinatalnog mortaliteta i nedonošenosti, a ova posljednja je glavni izvor smrtnosti. Ako se promatra veća skupina trudničke populacije, može se – u odnosu na broj pregleda – izračunati sljedeće vrijednosti perinatalnog pomora (tablica 8.).

Niski i vrlo niski pomor se može postići samo s 9 i više pregleda po zdravoj trudnici, pod uvjetom da tim brojem bude obuhvaćeno barem 80% svih trudnica. U obvezatne mjere zdravstvene zaštite treba predvidjeti 10 pregleda po trudnici, orijentacijski 1. pregled s 8–12 tje-

Tablica 8. Očekivani perinatalni pomor u odnosu na broj pregleda u trudnoći

Broj pregleda u trudnoći	Perinatalni pomor
0–2	Vrlo visoki (>20%)
3–5	Visoki (15–20%)
6–8	Osrednji (10–15%)
≥9	Niski (<10% i <7%)

dana, 2. sa 16 tjedana, 3., 4., 5. i 6. pregled u jednomjesečnim razmacima (sa 20, 22, 24 i 28 tjedana trudnoće), te 7.–10. pregled s oko 31, 34, 37 i 39 tjedana trudnoće. Taj i još veći broj pregleda propisan je u razvijenim zemljama Zapada s vrlo niskim perinatalnim mortalitetom.

Pregledi ultrazvukom. Za zdravu trudnicu treba u mjere zdravstvene zaštite predvidjeti tri ultrazvučna pregleda. 1. pregled s 8–12 tjedana, 2. pregled s oko 18 tjedana te 3. pregled s oko 35 tjedana trudnoće.

5.2. Regionalna organizacija

Na temelju iskustva u svijetu i podataka u nas, u Hrvatskoj bi rodilišta trebala biti organizirana u tri razine: I. razine, II. razine i III. razine. Kao posebna iznimna IV. razina djelovao bi Zavod za neonatologiju i intenzivno liječenje Pedijatrijske klinike KBC-a Rebro te djelomice Klinika za ženske bolesti i porode KBC-a Petrova za porodničarsku djelatnost.

Za svaku od razina navedene su pripadne bolnice, djelatnost te potrebni kadrovi i oprema.

5.2.1. Bolnice po razinama (tablica 9)

I. razina. U I. razinu spadaju sva izvanbolnička rodilišta te bolnička rodilišta s <500 ili oko 500 poroda godišnje. To su 1) *izvanbolnička rodilišta*: Đakovo, Imotski, Lošinj, Makarska, Metković, Sinj, Supetar na Braču, te 2) *gradske-općinske bolnice*: Gospić, Knin, Našice, Nova Gradiška, Pakrac, Ogulin i Vukovar. Osim njih u istu I. razinu, ali s proširenim djelovanjem, spadaju i 3) županijske bolnice s blizu ili oko 1000 poroda godišnje (u tablici 9. su označene zvjezdicom *): Bjelovar, Čakovec, Dubrovnik, Karlovac, Koprivnica, Požega, Sisak, Šibenik, Vinkovci, Virovitica, Zabok.

Porodničarska djelatnost. *Izvanbolnička rodilišta*: rutinska antenatalna skrb, rutinska UZV dijagnostika, mikrobiološka analiza cerviksa i rodnice, dovršenje spontanog pobačaja, amnioskopija, kardiografija, porod donošena djeteta bez predvidivih komplikacija, po potrebi primjena vakuum ekstrakcije. *Bolnička rodilišta* dodatno imaju mogućnost fetalne pH-metrije, prekid rane trudnoće, te porod abnormalnih prezentacija čeda i porod carskim rezom.

U tim bolnicama je predviđen jedan specijalist na 6 kreveta, nisu predviđeni usmjereni specijalisti. Bolnički specijalisti, zajedno s onima izvanbolničkim primarne zaštite (ako nisu integrirani) provode rutinsku antenatalnu skrb. Rizične i bolesne trudnice ili one u kojih se može očekivati rizično dijete, upućuju se u rodilišta II. ili III. razine s JINNj odnosno JINT.

Neonatološka djelatnost se sastoji u primarnoj reanimaciji novorođenčeta i u skrbi za zdravo novorođenče. U bolničkim rodilištima se može provoditi fototerapija blažih hiperbilirubinemija. Bolesna djeca se upućuju u bolnice II. ili III. razine, s JINNj odnosno JINT.

Oprema je jednostavna i ograničena: stol za neonatalnu reanimaciju ili barem grijač za novorođenče, aspiratori, samonapuhujući balon s kisikom i maskom za ventilaciju, neonatalni laringoskop s orofaringealnim (airway) i endotrahealnim tubusima, inkubatori 1/500 poroda, intenzivni inkubatori 1/1000 poroda, infuzijske pumpe, fototerapijske svjetiljke.

Specijalisti neonatolozi dolaze samo u rodilišta s >500 poroda godišnje. Ako nema takvog specijalista, skrb nad djecom preuzima *specijalist pedijatar* iz pedijatrijskog odjela bolnice ili kod izvanbolničkih rodilišta iz primarne zaštite.

II. razina. U II. razinu su svrstane županijske bolnice s oko 1000 do 2000 poroda godišnje te kliničke bolnice »Sestre Milosrdnice« i »Merkur« u Zagrebu. Kliničke bolnice te bolnice u *Slavonskom Brodu*, *Varaždinu*, *Puli* i *Zadru* su višega ranga, one imaju jedinicu pojačane neonatalne njege (JINNj), u tablici 9. su označene zvjezdicama **. Te su bolnice tako raspoređene da, zajedno s bolnicama III. razine, pokrivaju područje u kojem ni jedno rodilište I. razine nije dalje od 100 km od bolnice II. ili III. razine.

Porodničarska djelatnost. Osim djelatnosti bolnica I. razine, obrađuju se rizične trudnoće, provodi ultrazvučni probir fetopatija, biokemijski probir fetopatija, genetsko savjetovanje, a od zahvata amniocenteza. Zadaća tih bolnica je nadzor, liječenje i rađanje blaže ugroženih trudnoća: prerani porod s 34–37 tjedana trudnoće (djeca 1800–2500 g), gestacijski dijabetes (intolerancija glukoze), višepodna trudnoća, blaže EPH gestoze, kasni zastoj rasta fetusa (UGR nakon 34 tjedana), latentni sindrom intraamnijalne infekcije (SIAI), žene s habituelnim pobačajima. Pojačane bolnice** bi trebale činiti i ranu dijagnostičku amniocentezu radi genetske dijagnostike.

Usmjereni specijalisti iz materno-fetalne medicine su predviđeni za one bolnice, gdje se očekuje >100 rizičnih trudnoća: jedan usmjereni specijalist na 125 očekivanih trudnoća, i dodatna dva za pojačane bolnice II. razine (tablica 10.).

Neonatološka djelatnost. *Skrb za djecu i liječenje djece* >34 tjedana i >1800 g te iz drugih blaže ugroženih trudnoća. Provodi se kratkotrajna umjetna ventilacija, eksangvinotransfuzija novorođenčeta i umbilikalna venska kateterizacija. Za obavljanje te djelatnosti neonatološki odjeli imaju dodatnu *opremu* (tablica 11.) broj koje ovisi o postojanju JINNj: inkubatori, intenzivni inkubatori, respiratori, kardio-respiratorni monitori, pulsni oksimetri, infuzijske pumpe, UZV aparat za rodilišta s >1000 poroda.

Specijalisti neonatolozi sastavni su dio svakog rodilišta II. razine. Dolazi 1/800 poroda. U rodilištima s JINNj su dodatna dva neonatologa, tako da je ukupni broj 4–5, što omogućuje kontinuirano 24-satno dežurstvo i nadzor djece. Rutinski se obavlja UZV pregled mozga i pregled kukova.

Tablica 9. Bolnička porodnička i neonatološka djelatnost prema razini bolnica

Razina bolnice*	Porodništvo	Neonatologija
I. razina Izvanbolnička rodilišta: Đakovo (359), Imotski (307), Lošinj (17), Makarska (157), Metković (240), Sinj (389), Supetar (47) Male gradske i općinske bolnice: Gospić (265), Knin (229), Našice (496), Nova Gradiška (500), Pakrac (626), Ogulin (216), Vukovar (380) Županijske bolnice: Bjelovar* (768), Čakovac* (1207), Dubrovnik* (826), Karlovac* (845), Koprivnica* (1851), Požega* (692), Sisak* (925), Šibenik* (695), Vinkovci* (1388), Virovitica* (829), Zabok* (960)	Rutinska antenatalna skrb Rutinska UZV dijagnostika Mikrobiološka dg. cerviksa i vagine Dovršenje spontanog ab. ASC CTG pH-metrija Porod donošena djeteta bez predvidivih komplikacija Amniocenteza* Nadzor, liječenje i rađanje blaže ugroženih trudnoća:* prerani porod 34–37 tj., (djeca 1800–2500 g),* gestacijski DM,* višeplodna trudnoća,* blaže EPH gestoze,* kasni (>34 tjed.) IUGR,* latentni SIAI*	Skrb za zdravo novorođenče Primarna reanimacija Fototerapija Liječenje neonatalne infekcije* Djelomična parenteralna prehrana* Eksangvinotransfuzija* <i>Povratni transport iz II. i III. razine*</i>
II. razina Kliničke i županijske bolnice: Merkur** (1947), S. Milosrd.** (1872), Slavonski Brod** (1299), Varaždin** (1586), Pula** (1305), Zadar** (1502)	Obrada rizičnih trudnoća UZV probir fetopatija Biokemijski probir fetopatija Genetsko savjetovanje Amniocenteza Nadzor, liječenje i rađanje blaže ugroženih trudnoća: prerani porod 34–37 tj., (djeca 1800–2500 g), gestacijski DM, višeplodna trudnoća, blaže EPH gestoze, kasni (>34 tjed.) IUGR, latentni SIAI, žene s habituelnim pobačajima	JPNNj Liječenje djece >34 tj. i >1800 g. Liječenje djece iz blaže ugroženih trudnoća Kratkotrajna umjetna ventilacija Djelomična parenteralna prehrana Eksangvinotransfuzija Umbilikalna venska kateterizacija <i>Potrebna oprema:</i> inkubatori, intenzivni inkubator, kardiovask. monitori, infuzijski pumpe, trajno neinvazivno mjerenje tlaka <i>Povratni transport iz III. razine</i>
III. razina Regionalne bolnice: Zagreb KBC Petrova (4.476) Zagreb «Sv. Duh» (2.581) Osijek (2.308) Rijeka (2.634) Split (4.006)	<i>Dijagnostički i terapijski zahvati na fetusu:</i> Korium frondosum biopsija, placentocenteza Rana ACZ Kordocenteza Intrauterina transfuzija <i>Obrada i terapija teških bolesti trudnoće:</i> Rh imunizacija, dijabetes, eklampsija i teška preeklampsija, HELLP, teški i rani IUGR, PP<32 tj. i <1500 g, akutni SIAI, ≥troplodne trudnoće, trudnoće s trombofilijom, trudnoće nakon IVF postupka, trudnice s kardiorespiratornom insuficijencijom Fetalna ehokardiografija Fetalna i uteroplacentarna doplerska ehografija Elektromiografija uterusa	JINT Liječenje djece 500–1800 g, Liječenje neonatalne sepe, Liječenje novorođenčadi iz teških patoloških trudnoća, Dugotrajna ventilacija, NCPAP, NO terapija, Invaz. monitoring vitalnih funkcija, centralni venski kateter, Drenaža pneumotoraksa, Peritonealna dijaliza, Parenteralna prehrana, Dostupnost posebnih lijekova: prirodni surfaktant, prostaglandini, indometacin, ibuprofen, rijetki antibiotici
IV. razina (Nacionalna bolnica): Zagreb KBC Rebro Zagreb KBC Petrova		Th. i korekcija kongenitalnih anomalija Th. prirodnih metaboličkih poremetnji novorođenčeta

U zagradama broj poroda 2002. godine; * Županijske bolnice s proširenim djelovanjem, ** Kliničke i županijske bolnice II. razine s pojačanom neonatalnom njegovom (JPNNj).

Kratice: ASC = amnioskopija, CTG = kardiokografija, UZV = ultrazvučni pregled, ACZ = amniocenteza, PP = prerani porod, IUGR = usporeni rast fetusa, SIAI = sindrom intraamnijske infekcije, JINNj = jedinica neonatalne pojačane njege, JINT = jedinica neonatalne intenzivne terapije.

Primjedba: Bolnice niže razine mogu obavljati dijagnostičke i terapijske postupke bolnice više razine (II. i III.) ako imaju specijalizirano osoblje i opremu.

III. razina. Bolnice III. razine opskrbljuju područje od 5.000–10.000 poroda godišnje. Prema planu su tako raspoređeni da zajedno s bolnicama II. razine pokrivaju sva rodilišta udaljena najviše 100 km od sebe. Bolnice III. razine su: u Zagrebu KBC – Petrova i Sv. Duh, KB Osijek, KB Rijeka i KB Split. U svim tim ustanovama postoje novorođenačke JINT, a u Zagrebu s tom svrhom dodatno djeluju Zavod za neonatologiju i intenzivno liječenje Pedijatrijske klinike KBC Rebro te Pedijatrijska klinika Klaićeva ul.

Porodničarska djelatnost podrazumijeva djelatnost, osim one kao na nižim razinama, *dijagnostičke i terapijske*

ske zahvate na fetusu: korium frondosum biopsija, placentocenteza, rana amniocenteza, kordocenteza, intrauterina transfuzija, te obradu i terapiju teških bolesti trudnoće: Rh imunizacija, o insulinu ovisni dijabetes, eklampsija, teška preeklampsija, HELLP sindrom, teški i rani IUGR, prerani porodi <34 tjedana i <1800 g težine djeteta, akutni SIAI, ≥troplodne trudnoće, trudnoće s trombofilijom, trudnoće nakon IVF-postupka, trudnice s kardio-patijom i kardio-respiratornom insuficijencijom. Te klinike imaju mogućnost izvedbe fetalne ehokardiografije, fetalne i uteroplacentarne doplerske ehografije i elektromiografije uterusa.

Tablica 10. Ginekološko-opstetrički kreveti, potrebni specijalisti i usmjereni specijalisti iz materno-fetalne medicine i iz neonatologije (lipanj 2002)

Županija	Bolnica	Porodi 2002. g.	Broj svih kreveta	Broj opstet. kreveta	Očekivani Teže	Blaže	Ukupno trudnoća	Svi gineko- lozi	Potrebni Izvan- bolnički	Potrebni specijalisti Bolnički	Materno fetalne medicine	Potrebno CTG aparata	Potrebno UZV aparata
Grad Zagreb i Zagrebačka županija	KBC Petrova ^{II} Sv. Duh ^{II} Merkur ^I	4476 2581 1947	300 111 85	157 77 62	179 103 78	716 412 310	895 515 390	128	29	48 20 16	7+3+1=11 4+3+1=8 3+2+1=6	15+3+1=19 9+2+1=12 7+1+1=4	1+5+2=8 1+3+2=6 1+2+1=4
Krapinsko-zagorska Ukupno Zg+Krap.+zag.	S. Milosrd. ^{II} Zabok	1872 954 11.830	96 39 631	60 25 383	75 38 473	300 153 1893	375 191 2366	17 145 22	10 39 6	15 106 16	3+2+1=6 2 33	6+1+1=8 3+1+1=5 53	1+2+1=4 1+1=2 24
Sisačko-moslavačka Karlovačka	Sisak Karlovac Ogulin	922 841 213	61 51 10	30 27 6	37 34 9	148 136 36	185 170 45	22 17 16	6 4 5	16 13 3	2 2 -	3+1+1=5 3+1+1=5 1+1=2	1+1=2 1+1=2 1
Bjelovarsko-bilogorska Ukupno	Bjelovar	763 2.739	43 165	21 84	31 110	124 440	155 550	16 55	5 12	11 43	2 6	3+1+1=5 17	1+1=2 7
Varaždinska Međimurska	Varaždin ^{II} Čakovec	1586 1195	75 52	49 34	63 48	252 191	315 239	22 14	9 5	13 8	3+2=5 2	5+1+1=7 4+1+1=6	1+2+1=4 1+2=3
Koprivničko-križevačka Sjeverna Hrvatska	Koprivnica	1151 3.932	46 173	30 113	46 157	184 629	230 786	15 51	7 21	8 30	2 9	4+1+1=6 19	1+2=3 10
Središnja Hrvatska		18.501	980	580	740	2960	3700	251	72	179	48	89	41
Osečko-baranjska	Osije ^{II} Đakovo	2308 359	130 5	78 5	92 14	369 56	461 70		12	22 1	4+3=7 -	8+2+1=11 1+1=2	1+3+2=6 1
Vukovarsko-srijemska	Našice Vinkovci Vukovar	496 1377 375	25 63 17	16 41 11	20 55 15	56 220 60	100 275 75	39	11	4 10 3	1 2 -	2+1+1=4 5+1+1=7 2+1=3	1+1=2 1+2=3 1
Istočna Slavonija		4.915	240	151	197	786	983	63	23	40	10	27	13
Brodsko-posavska	Slav. Brod ^{II}	1294	66	44	52	207	259	21	6	11	2+2=4	4+1+1=6	1+2+1=4
Požeško-slavonska	N. Gradiška Požega	488 690	25 29	16 19	20 28	80 110	100 138	21 10	1	4 5	1 1	2+1=3 3+1=4	1+1=2 1+1=2
Virovitičko-podravska Zapadna Slavonija	Pakrac Virovitica	625 822	25 37	16 24	25 33	100 132	125 155	11	5	4 6	1 1	3+1=4 3+1+1=5	1+1=2 1+1=2
Slavonija ukupno		3919	182	119	157	627	784	42	12	30	8	22	12
Primorsko-goranska		8.834	422	270	353	1413	1766	105	35	70	18	49	25
Primorsko-goranska	Rijeka ^{III} +Lošinj Pula ^{II} Gospić	2634+19 1296 262	160 70 14	87 36 8	106 52 11	421 208 44	520 260 55	37 25 6	10 13 3	27 12 3	4+3+1=8 2 -	9+2+1=12 4+1+1=6 1+1=2	1+3+2=6 1+2=3 1
Primorje-Istra		4.211	244	131	168	674	842	68	26	42	10	20	10
Splitsko-dalmatinska	Split ^{III} Sinj Imotski	4006 389 307	220 15	143 15	160 16 12	641 62 49	801 78 61			35 -	7+3+1=11 -	13+3+1=17 2+1=3	1+4+2=7 1 1
Dubrovačko-neretvanska	Makarska Supetar – Brač Dubrovnik Metković	157 47 826+6 240	43 6 6	26 6 190	2 35 239	8 140 957	10 175 1196	15 70	8 28	7 42	- 2 13	1 3+1+1=5 1+1=2	1 1+1=2 14
Južna Dalmacija		5978	284	45	60	240	300	19	7	12	2+2=4	5+1+1=7	1+2+1=4
Zadarska	Zadar ^{II}	1502	69	22	28	111	139	13	5	6	1	3+1+1=5	1+1=2
Šibensko-kninska	Šibenik Knin	696 226	34 115	7 74	9 97	36 388	45 485	2 32	2 12	2 20	- 3+2=5	1+1=2 14	1 7
Sjeverna Dalmacija Dalmacija		2424 8.402	399	264	336	1344	1680	102	40	62	18	46	21
HRVATSKA		39947	2034	1243	1598	6392	7990	526	173	353	94	212	92

^{III} – Rodilišta treće razine s JINT; ^{II} – Rodilišta druge razine i klinička rodilišta s JPNJ; **Nacin izracuna.** Ugrozene trudnoće: teže = 4%, blaže = 16%, ukupno = 20% poroda. Svi ginekolozi = 1,20 na 10.000 pučanstva; **Bol-
nički ginekolozi** = 1 na 6 kreveta; **Subspecijalisti materno-fetalne medicine**: samo za rodilišta s očekivanih >100 ugroženih trudnoća = 1 na očekivanih 125 ugroženih trudnoća + 2 za rodilišta II. razine odnosno + 3 za rodilišta
III. razine te + 1 za rodilišta s fakultetskom nastavom. **CTG aparati** = 1 za polikliniku + 1 na 300 poroda + 1 na 20 kreveta patološke trudnoće (ako je kreveta >10); najmanje 2 aparata u ustanovi. **UZV aparati** = 1 za poliklini-
ku + 1 na 1000 poroda (ako je poroda >500) + 1 za odjele II. razine; u II. i III. razini uključuen kolor dopler.

Tablica 11. Broj ugrožene novorođenčadi, usmjereni specijalisti iz neonatologije i potrebna oprema

Županija	Bolnica	Plodovi ≥500 g 2002. god.	Živorodeni ≥500 g 2002. god.	Očekivani broj novorođenčadi	JINT	JINNj	Ukupno	Potreban broj neonatologa	Potrebni inkub. Obični	Reani- mac. stolić	Respi- rator	Monitori K-Resp.	SaO ₂	Foto- lampe	Infu- zijske lampe	RTG	UZV
Grad Zagreb	KBC Petrova ^{III} Sv. Duh ^{III} Merkur ^{II} *S. Milosrd ^{II} KBC Rebro ^{JINT} Zabok	4606 2640 1984 1897 0 960 12087	4574 2627 1977 1886 0 952 12016	274 158 119 113 0 57 721	549 315 237 226 0 114 1442	823 473 356 339 0 171 2163	10 (6+3+1) 7 (4+3) 5 (3+2) 5 (3+2) 10 (8+1+1) 39 (16+20+2+1) 2	20 9 8 10 20 1 59	20 9 2 4 10 2 56	3 3 3 3 3 16 1	8 4 0 12 0 24 0	20 9 2 4 20 54 1	20 9 8 10 10 57 278	18 9 8 8 10 57 6	90 50 16 26 90 6 3	1 1 0 0 1 0 6	
Krapinsko-zagorska Ukupno	Sisak Karlovac Ogulin Bjelovar	925 845 214 768	921 836 214 767	55 50 13 46	111 100 26 92	166 150 39 138	2 2 0 1	2 2 1 0	2 2 1 1	1 1 0 2	0 0 0 0	1 1 0 3	2 2 1 7	4 4 1 3	6 6 1 6	0 0 0 0	1
Bjelovarsko-bilogorska Ukupno S/+ KA+BJ	Varaždina ^I Medimurska Čakovec Koprivničko-križevačka Ukupno Sjever. Hrvatska	2752 1603 1207 1151 3961 18800	2738 1592 1203 1157 3952 18706	164 96 72 69 237 1122	329 191 144 139 474 2245	493 287 217 208 711 3367	5 (3+2) 5 (3+2) 2 2 9 (7+2) 54 (27+24+2+1)	7 3 3 3 13 79	3 3 1 3 5 64	2 2 2 2 6 27	0 2 0 0 2 26	1 1 1 1 5 64	2 2 2 2 9 75	5 6 15 84	7 4 7 33 330	0 0 0 0 1 4	12
Osječko-baranjska	*Osijek ^{III} Đakovo	2333 359	2320 358	139 21	278 43	418 64	8 (3+3+1+1) 0	10 1	10 0	3 1	3 0	10 0	10 0	9 1	50 1	1 0	1
Vukovarsko-srijemska	Našice Vinkovci Vukovar	496 1388 380	493 1380 380	30 83 23	59 166 46	89 248 68	1 2 1	0 1 0	0 1 0	1 2 0	0 0 0	0 1 0	2 3 1	2 5 1	2 7 1	0 0 0	0
Ukupno Istoc. Slavonija Brodsko-posavska	Slav. Brod ^{II} N. Gradiška Požeška-slavonska	4956 1312 500	4931 1306 497	296 78 30	592 157 60	888 235 89	12 (7+3+1+1) 5 (3+2) 1	17 7 2	11 3 0	8 2 1	3 2 0	11 3 0	17 7 2	18 6 2	61 19 2	1 1 0	2
Požesko-slavonska	Pakrac Virovitica	692 829	690 822	41 49	83 99	124 148	1 2	2 2	2 1	1 1	0 0	1 2	2 2	2 3	2 6	0 0	0
Virovitičko-podravska Ukupno Zap. Slavonija Slavonija ukupno		3959 8915	3939 8870	236 532	473 1064	709 1597	10 (8+2) 22 (15+5+1+1)	15 32	5 16	6 14	2 5	5 16	15 32	15 33	35 96	1 2	3
Primorsko-goranska	Rijeka ^{III,JINT} Pula ^{II} Gospić	2691 1305 265	2673 1297 264	160 78 16	321 156 32	481 237 48	9 (4+3+1+1) 4 (2+2) 0	10 4 1	10 2 0	3 2 1	3 0 0	10 4 0	10 5 1	10 5 1	50 12 0	1 0 0	1
Ukupno Primorje-Istra		4261	4234	254	508	789	13 (6+5+1+1)	15	12	6	3	12	15	16	63	1	2
Splitško-dalmatinska	Split ^{III} Izvanbolnička Dubrovnik	4084 900 845	4057 900 834	243 54 50	487 108 100	730 162 150	11 (6+3+1+1) 0 2	16 2 4	16 0 1	3 4 2	7 0 0	16 0 1	16 2 4	17 4 4	80 2 8	1 0 0	1
Dubrovačko-neretvanska	Metković	240	240	14	35	53	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ukupno Juž. Dalmacija	Zadar ^{II} Šibenik Knin	6069 1522 703	6031 1518 696	362 91 42	730 182 84	1095 294 125	13 (8+3+1+1) 4 (2+2) 1	23 7 2	17 3 1	10 2 1	7 2 0	17 3 0	23 7 2	26 6 3	91 19 6	1 1 0	2
Ukupno Sjever. Dalmacija Ukupno Dalmacija		2454 8523	2441 8472	146 508	293 1023	439 1535	5 (3+2) 18 (11+5+1+1)	10 33	4 21	4 14	2 9	4 21	10 33	10 36	26 117	1 2	4
UKUPNO HRVATSKA	2002. god.	40499	40282	2417	4840	7257	107 (59+39+5+4)	159	113	61	43	113	155	169	606	9	23

^{III} – Rodilišta treće razine s JINT; ^{II} – Rodilišta druge razine i klinička rodnista s JPNJ; Način izračuna. Novorođenčad za JINT = 6%, za JINNj = 12% sve novorođenčadi. **Oprema.** Obični inkubatori: 1/500 djece, povišen broj za JINT i JINNj. Intenzivni inkubatori 1/1000 novorođenčadi, za II. razinu 2/1000, za III. razinu 3,5/1000. Respiratori samo za III. i II. razinu: 1,5/100 djece. Monitori: kardiorespiratorni: 1 na 1 int. inkubator; pulsni oksimetri: + 1 na 2 obična inkubatora. Infu. pumpe: 4 na 1 intenz. inkubator + 1 na 1 obični inkubator. Fotoh. lampe: 3,5/1000 djece. Prenosni Rig aparat: po 1 u JINT (uz respirator). UZV aparat (sa sondom 5,0 i 7,5 MHz): u rodilištima s >1000 djece. Reanimacijski stolić: svaka radionica s >poroda godišnje + 1 za JPNJ; odnosno + 2 za JINT. Subspecijalisti neonatolozi: samo za bolnička rodnista s >500 poroda godišnje: 1 na započeti 800 poroda + 2 za JPNJ; odnosno + 3 za JINT + 1 za JINT + 1 za fakultetske ustanove s JINT + 1 za transport »k sebi« za III. razinu. * Oprema u »S. Milosrdnice« i u K.B. Osijek je s Pedijatrijskom klinikom.

Tablica 12. Potrebna, postojeća i medicinska oprema koja nedostaje

Županija	Bolnica	Potrebni		Obični		Intenzivni				Nedostaje		Potrebni	Respiratori		Nedostaje
		Obični	Intenzivni	>15g	8–14g	<7g	>15g	8–14g	<7g	Obični	Intenzivni		>15g	8–14g	<7g
Grad Zagreb	KBC Petrova	20	20	20	0	0	0	0	4	20	16	8	0	1	4
Zagrebačka žup.	Sveti Duh	9	9	6	0	0	4	0	0	9	9	4	1	2	0
	Merkur	8	2	1	2	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0
	Milosrdnice	10	4	6	5	1	2	0	2	4	2	0	3	0	0
	KBC Rebro	10	20	5	4	0	0	4	4	6	12	12	0	3	5
Krapinsko-zagorska	Zabok	2	1	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
Ukupno		59	56	40	11	1	6	4	10	47	42	24	4	6	9
Sisačko-moslavačka	Sisak	2	1	2	0	0	0	2	0	2	–1	0	0	0	0
Karlovačka	Karlovac	2	1	0	2	0	0	0	4	0	–3	0	0	0	0
	Ogulin	1	0	0	1	0	0	2	0	0	–2	0	0	0	0
Bjelovarsko-bilogor.	Bjelovar	2	1	0	1	0	0	2	0	1	–1	0	0	0	0
Ukupno		7	3	2	4	0	0	6	4	3	0	0	0	0	0
Varaždinska	Varaždin	7	3	0	3	0	0	0	0	4	3	2	2	1	0
Međimurska	Čakovec	3	1	1	0	0	0	2	1	3	–2	0	0	0	0
Koprivničko-križev.	Koprivnica	3	1	3	0	0	0	0	2	3	–1	0	1	0	–1
Ukupno		13	5	4	3	0	0	2	3	10	3	2	3	1	0
Središnja Hrvatska		79	64	46	18	1	6	12	17	60	45	26	7	7	10
Osječko-baranjska	Osijek	10	10	4	1	0	0	3	0	9	7	3	2	1	0
	Đakovo	1	0	2	0	0	0	1	0	1	–1	0	0	0	0
	Našice	2	0	0	1	0	0	0	1	1	–1	0	0	0	0
Vukovarsko-srijem.	Vinkovci	3	1	0	0	0	2	4	0	3	–3	0	0	0	0
	Vukovar	1	0	0	0	0	1	1	0	1	–1	0	0	0	0
Ukupno		17	11	6	2	0	3	9	1	15	7	3	2	1	0
Brodsko-posavska	Sl. Brod	7	3	2	1	0	0	2	0	6	1	2	1	1	0
	N. Gradiška	2	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Požeško-slavonska	Požega	2	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	Pakrac	2	0	0	2	0	0	0	1	0	–1	0	0	0	0
Virovitičko-podrav.	Virovitica	2	1	2	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
Ukupno		15	5	6	5	0	0	4	1	10	1	2	1	1	0
Slavonija		32	16	12	7	0	3	13	2	25	8	5	3	2	0
Primorsko-goranska	Rijeka	10	10	0	2	0	0	1	2	8	7	3	0	0	0
Istarska	Pula	4	2	2	0	2	0	1	0	2	1	0	0	0	–1
Ličko-senjska	Gospić	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	–1
Primorje, Istra i Lika		15	12	2	2	3	0	2	2	10	8	3	0	0	2
Splitsko-dalmatinska	Split	16	16	0	3	0	0	0	4	13	12	7	0	3	2
	Izvanbolnička	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Dubrovačko-neret.	Dubrovnik	4	1	0	2	0	0	2	0	2	–1	0	0	0	0
	Metković	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno		23	17	0	6	0	0	2	4	17	12	7	0	3	2
Zadarska	Zadar	7	3	7	0	0	0	4	0	7	–1	2	2	0	0
Šibensko-kninska	Šibenik	2	1	2	2	0	0	2	0	0	–1	0	0	0	0
	Knin	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ukupno		10	4	10	2	0	0	6	0	8	0	2	2	0	0
Dalmacija		33	21	10	8	0	0	8	4	25	12	9	2	3	2
HRVATSKA		159	113	70	35	4	9	35	25	120	73	43	12	12	14

Specijalisti iz materno-fetalne medicine sastavi su dio rodilišta III. razine. Računa se 1/125 očekivanih ugroženih trudnoća + dodatna tri + jedan dodatni za fakultetske ustanove. Ti specijalisti obavljaju rađaonsko dežurstvo, redovitu skrb ležećih trudnica i babinjača, te ciljanu polikliničku djelatnost za ugrožene trudnoće i polikliničku ultrazvučnu dijagnostiku (tablica 10.).

Neonatološka djelatnost je vezana za postojanje JINT. Provodi se liječenje djece <34 tjedana odnosno <1800 g težine, neonatalne sepsa te novorođenčadi iz teških patoloških trudnoća. JINT trebaju imati opremu (tablica 11.) koja omogućuje dugotrajnu umjetnu ventilaciju, NCPAP, NO terapiju, potpunu parenteralnu prehranu, invazivni monitoring vitalnih funkcija, uvođenje centralnog ekstra-

umbilikalnog venskog katetera, drenažu pneumotoraksa, perikardijalnog izljeva, peritonealnu dijalizu; moraju biti dostupni posebni lijekovi: prirodni surfaktant, prostaglandini, indometacin, palivizumab, ibuprofen, rijetki antibiotici i dr.

Subspecijalista neonatologa treba 1/800 poroda + tri za JINT + jedan za fakultetsku ustanovu + 1 za neonatalni transport k sebi. Stalno je dežuran jedan, a po potrebi ili kao ispomoć i drugi neonatolog. Taj odjel obavlja početnu kontrolu i sudjeluje u praćenju neurorizične djece.

Kao **posebna razina** su izdvojeni u Zagrebu Klinika za ženske bolesti i porode KBC-a Petrova te Zavod za neonatologiju i intenzivno liječenje KBC-a Rebro.

pojednim regijama, broja poroda u Hrvatskoj te u pojedinim ustanovama i broja očekivanih težih i blažih oblika ugrožene trudnoće; kreveti za bolesnu novorođenčad izračunati su na temelju izračuna očekivane teško i blaže rizične djece odnosno djece koja će trebati boraviti u JINT i JINNj.

Ginekološki i opstetrički kreveti su prikazani u *tablici 7.* i *tablici 10.* Ukupno je predviđeno 2.034 kreveta, što je 4,64 na 10.000 pučanstva. Podjednaka je zastupljenost u svim regijama, a pojedinačno je više u središtima u kojima se nalaze JINT: Zagreb 5,51, Osijek 4,90, Rijeka 5,26, Split 5,15/10.000. Od 2034 kreveta opstetričkih je 1243 (61%). Kreveta za babinjače je 755, a kreveta za bolesne trudnice 488. Prema sadašnjem stanju je u Zagrebu manjak kreveta za patologiju trudnoće u KBC – Petrova, koja je referalni centar s brojnim antenatalnim transportom. U Splitu je trenutno veliki manjak svih kreveta, za trudnice i za babinjače.

Novorođenčaki krevetići prate krevete za babinjače, bez obzira je li novorođenčad u sobama s majkom (»rooming in«) ili u posebnim sobama. Rani kontakt majka (roditelj) novorođenčeta je od velike psihosocijalne važnosti, posebice za dojenje te »rooming in« treba omogućiti kad ga majka želi i kad god je to moguće. »Rooming in« u mnogim rodilištima s velikim i prenapučenim sobama za babinjače nije u sadašnjem trenutku izvediv, ali treba poticati što duži boravak roditelja uz zdravo i bolesno novorođenče, kao i izdavanje dojilja i hranjenje djece njihovim mlijekom, uz organizaciju banaka ženinog mlijeka i osiguranje njegove kakvoće.

Specifični krevetići su *inkubatori*, u kojima se obavlja skrb i liječenje ugrožene i bolesne novorođenčadi. Inkubatori su računati na očekivani broj ugrožene i bolesne novorođenčadi, prema podacima za 2002. godinu; odnosno da od sve novorođenčadi 6% zahtijeva smještaj u JINT i 12% u JINNj. *Obični inkubatori* su potrebni po 1/500 djece, njihov je broj povećan u rodilištima s JINT i JINNj. Intenzivni inkubatori nisu predviđeni u rodilištima s <500 poroda godišnje (sva izvanbolnička rodilišta, od bolničkih Gospić, Knin, Našice, Nova Gradiška, Ogulin, Vukovar), jer se u njima ne bi trebala roditi ni liječiti djeca koja zahtijevaju intenzivnu terapiju. *Intenzivni inkubatori* su predviđeni za bolnice s >500 poroda 1/1000 djece, za rodilišta II. razine 2/1000 djece, za III. razinu 3,5/1000 djece. *Respiratori* su predviđeni samo za II. i III. razinu: 1,5/1000 djece. *Kardiorespiratorni monitori*: jedan na intenzivni inkubator; *pulsni oksimetri* jedan na intenzivni inkubator + jedan na dva obična inkubatora; *infuzijske pumpe*: 4 na intenzivni inkubator + jedan na obični inkubator; *fototerapijske svjetiljke*: 3,5/1000 djece; *prenosni rtg aparat*: po jedan u JINT; *UZV aparat*, sa sondom od 5,0 i 7,5 MHz: u rodilištima s >1000 poroda; *reanimacijski stolić*: u rađaonici rodilišta s >500 poroda + jedan za JINNj + dva za JINT.

Novorođenčaki krevetići, odnosno obični i intenzivni inkubatori su prikazani u *tablici 11.* i *12.* Potrebno je ukupno 159 običnih inkubatora te 113 intenzivnih inkubatora; intenzivni su daleko koncentriraniji u bolnicama s JINT. *Neonatalnih respiratora* je predviđeno 43, kar-

diorespiratornih monitora 113, *pulsnih oksimetara* 155, *fototerapijskih svjetiljki* 169, *infuzijskih pumpi* 606, mobilnih *rtg aparata* 9 i *ultrazvučnih aparata* 23. Mnogo od spomenute opreme već postoji u našim novorođenčkim odjelima/odsjecima, ali je mnogo opreme starije od 15 godina. U *tablici 12.* prikazan je broj opreme koji bi trebalo nabaviti, ne računajući u postojeću opremu onu stariju od 15 godina. Trebalo bi posebnom anketom utvrditi trenutno stanje, uključujući starost mnoge opreme, ali bi vjerojatno trebalo kupiti novih 118 običnih inkubatora, 71 intenzivni inkubator, 25 respiratora, 70 kardiorespiratornih monitora, 115 pulsni oksimetara, 60 fototerapijskih svjetiljki, 460 infuzijskih pumpi, 5 portabilnih rtg aparata i 7 ultrazvučnih aparata.

5.3. Antenatalni i postnatalni transport djeteta

Brojna su iskustva u svijetu i u nas da je najbolji antenatalni transport djeteta, slijedi postnatalni transport djeteta »k sebi«, a najlošiji su rezultati s postnatalnim transportom »od sebe«.

5.3.1. Antenatalni transport

U antenatalni *hitni transport* u užem smislu spadaju započeti ili prijeteci prerani porodi, ali i akutna stanja trudnoće, kao: abrupcija placente, placenta previja, eklampsija i teška preeklampsija, poprečni položaj u porodu i sl. Ovaj oblik transporta se pretežno obavlja »od sebe«, površinskim sredstvima, kolima hitne pomoći. Izuzetno rijetko dolazi u obzir zračni prijevoz, zrakoplovom ili helikopterom, te morski prijevoz iz otoka na kopno. Pri tim hitnim prijevozima ustanova koja upućuje pacijenticu treba se pobrinuti za medicinsku opskrbu bolesnice: oksigenacija, trajna infuzija, transfuzija, uz pratnju kvalificiranog liječnika.

U *transport* u širem smislu spadaju brojna neakutna patološka stanja trudnoće, koja se prevoze iz rodilišta I. razine u ono II. i III. razine, ili iz II. u III. razinu. Za ovaj oblik transporta mogu se koristiti kola hitne pomoći, ali i konvencionalni načini prijevoza osobnim automobilima, autobusom, vlakom, brodom i zrakoplovom. Vrsta prijevoza ovisi o stanju bolesnice.

5.3.2. Postnatalni transport

Unatoč spoznaje o prednostima antenatalnog transporta uvijek će biti nepredviđenog rađanja djece niske i vrlo niske porodne težine (<1500 g ili <1800 g) te hipoksične ili traumatizirane djece i djece s kongenitalnim anomalijama koja zahtijevaju hitnu kiruršku intervenciju. Vjerojatno će takve djece biti 200–300 godišnje. Za takvu djecu, koju treba smjestiti u bolnicu III. razine s JINT, trebala bi svaka ustanova III. razine (Pedijatrijska klinika KBC – Rebro, Osijek, Rijeka i Split) imati na raspolaganju transportno sredstvo i organiziranu ekipu, koja na telefonski poziv provodi transport »k sebi«. Ekipu čine liječnik specijalist (neonatolog), jedna ili dvije medicinske sestre, vozač koji ima i ulogu nosača. U posebnom vozilu se nalazi transportni inkubator s transportnim respiratorom, monitorom i svim potrebnim lijekovi-

ma. Ekipa prije samoga transporta stabilizira novorođenče u mjestu iz kojega se transport obavlja.

5.4. Usmjereni specijalisti i edukacija

Za obavljanje kompetentne opstetričke i pedijatrijske-neonatološke djelatnosti u državi je potrebno 94 usmjerenih (sub)specijalista iz materno-fetalne medicine i 107 (sub)specijalista iz neonatologije.

Mnogo je ginekologa-opstetričara i pedijatar-neonataloga završilo postdiplomski studij iz perinatologije i neonatologije, koji se na Medicinskom fakultetu u Zagrebu održava od 1977. godine. Većina polaznika studija radi na području perinatalne zaštite, a ima ih koji godinama i bez postdiplomskog studija rade isključivo ili barem 70% svog radnog vremena u području fetalne medicine-opstetricije ili neonatologije. Unatoč podnesenim molbama ti djelatnici nemaju odgovarajuća rješenja, jer se postojeći pravilnik odnosi samo na djelatnike zaposlene u fakultetima.

Predlaže se da se specijalistima iz ginekologije i opstetricije te iz pedijatrije, koji barem 10 godina rade na sub-specijalističkom području, koji su završili postdiplomski studij iz perinatologije, koji su objavili radove iz tog područja, uz mišljenje Hrvatskoga društva za perinatalnu medicinu, retrogradno prizna usmjerena specijalizacija iz materno-fetalne medicine ili iz neonatologije, neovisno o fakultetskom statusu.

Za popunu radnih mjesta mladim ljudima trebali bi započeti usmjerenu specijalizaciju iz materno-fetalne medicine oko 30 ginekologa-opstetričara i iz neonatologije oko 30 pedijatar.

U skrbi za bolesnu novorođenčad u JINT i JINNj su nužne dobro izobražene medicinske sestre, više i srednje stručne spremne. Standardno u smjeni u JINT dolazi jedna sestra na dva novorođenčeta, odnosno u JINNj jedna sestra na četiri novorođenčeta. Za opskrbu JINT i JINNj tim sestrama trebao bi određen broj medicinskih sestara

provesti usavršavanje u jedinicama intenzivne terapije Klinike za ženske bolesti i porode KBC – Petrova i Zavoda za neonatologiju Pedijatrijske klinike KBC – Rebro.

5.5. Informatizacija

Uredbom Ministarstva zdravstva iz 2001. godine prihvaćeni su novi obrasci: Prijava poroda i Prijava perinatalne smrti. Obje prijavnice su suvremeno koncipirane, na temelju OBSQID projekta WHO-a i preporuka Internacionalne federacije ginekologa i opstetričara (FIGO). Prijavnice se uvijek ne ispunjavaju ili su često nepotpuno ispunjene. Podatci iz obiju prijavnica omogućuju točnu evidenciju svih perinatalnih zbivanja u Hrvatskoj. Treba postići:

Zakonskom regulativom točno i pravodobno ispunjavanje obiju prijavnica.

Nabaviti računala za sve bolnice-odjele ili već postojeće umrežiti u mrežu regionalnih-županijskih zavoda za javno zdravstvo i Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u Zagrebu.

5.6. Formiranje Povjerenstva za PNZZ pri Ministarstvu zdravstva Republike Hrvatske

Pri Ministarstvu zdravstva postoji Povjerenstvo za ginekologiju i Povjerenstvo za pedijatriju. U obojem povjerenstvu samo dio čine stručnjaci iz opstetricije i fetalne medicine odnosno neonatologije. Oboje povjerenstva imaju svako za svoje područje znatno širi dijapazon djelovanja pa perinatalna zaštita ostaje na marginama njihova djelovanja. Posebice, perinatalnu zaštitu materinstva zajednički moraju provoditi stručnjaci iz opstetricije-fetalne medicine i iz pedijatrije-neonatologije.

U Povjerenstvu za perinatalnu zdravstvenu zaštitu bi trebali biti neki članovi Povjerenstva za ginekologiju i porodništvo i neki članovi Povjerenstva za pedijatriju, čime bi bio osigurana povezanost tih dvaju povjerenstava.

Prijedlog je sastavila Radna skupina za perinatalnu zaštitu u sastavu: prof. dr. Ante Dražančić, prof. dr. Ivo Banović, prim. dr. Zlata Beer, prof. dr. Josip Đelmiš, dr. Boris Filipović-Grčić, prim. dr. Jelena Polak-Babić, dr. Urelija Rodin, dr. Milan Stanojević. Jednoglasno je prihvaćen od Upravnog odbora Hrvatskog društva za perinatalnu medicinu HLZ-a na sjednici održanoj 24. lipnja 2003. godine. Prijedlog je poslat 28. lipnja 2003. godine Ministarstvu zdravstva Republike Hrvatske, Saborskom odboru za rad, zdravstvo i socijalnu politiku, Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje, Povjerenstvu za ginekologiju i Povjerenstvu za pedijatriju Ministarstva zdravstva.